ADANSONIA, ser, 2. 11 (3) 1971.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *ORCHIDACEAE* DE MADAGASCAR. XVII.

RÉVISION DU GENRE *PHAIUS* LOUR.

par J. BOSSER

RÉSUMÉ : Le genre *Phaius* Lour. est révisé pour Madagascar. Des espèces et des variétés nouvelles sont proposées.

SUMMARY: The genus *Phaius* Lour. is revised for Madagascar. New species and new varieties are proposed.

Dans la flore de Madagascar de H. HUMBERT, PERRIER DE LA BATHIE, suivant SCHLECHTER, avait distingué le genre *Gastrorchis* Schltr. du genre *Phaius* Lour. BLUME, primitivement, ne considérait *Gastrorchis* que comme un sous-genre de *Phaius*. SUMMERHAYES, dans une note récente, a réexaminé cette question et il arrive à une conclusion voisine de BLUME, proposant de ramener *Gastrorchis* au rang de section du genre *Phaius*.

A Madagascar, les deux groupes de plantes se distinguaient aisément par les caractères du labelle; mais la découverte d'une espèce nouvelle : *Phaius geffrayi* Bosser, vient rompre l'homogénéité observée jusqu'ici chez les *Gastrorchis* locaux. De plus, si on considère le genre *Phaius* dans l'ensemble de son aire, on constate, comme le fait remarquer SUMMERHAYES, un certain nombre de variations pour ce qui est des caractères servant à séparer *Gastrorchis* de *Phaius*: présence ou absence de l'éperon, soudure de la base du labelle et de la colonne, forme de l'ornementation de la face supérieure du labelle. La séparation en deux genres devient alors peu sûre et nous pensons aussi qu'il est préférable de les réunir et de considérer *Gastrorchis* comme une simple section de *Phaius*.

Les *Phaius* de Madagascar sont surtout des plantes du sous-bois de la forêt humide de moyenne altitude (800-1 500 m). Cependant, *P. tuberculosus* se trouve en forêt humide entre 200 et 300 m d'altitude. *P. simulans* peut croître aussi à basse altitude; alors que *P. humblotii* peut être rencontré, dans le massif du Tsaratanana, jusqu'à 2 000 m d'altitude. Les *Phaius* forment souvent de petits peuplements, mais certains (*P. pulchellus*) peuvent

Source : MNHN, Paris

se trouver aussi isolés. Ce ne sont pas des plantes très communes. Les plus récoltées ont été *P. françoisii*, *P. humblotii*, *P. pulchellus*. Les autres espèces sont plus rares ou, peut-être, simplement, habitent-elles des régions d'accès plus difficile et, de ce fait, peu prospectées. Ce sont de belles plantes humicoles et sciaphiles, dont les fleurs ont un labelle trilobé ou subentier, le plus souvent coloré et orné d'un callus ou de crêtes charnues. C'est le labelle, sa forme, son ornementation et dans une certaine mesure sa couleur, qui fournit les meilleurs caractères pour distinguer les espèces. Parmi ces dernières, certaines sont relativement stables et ne présentent que des variations assez peu importantes, ainsi *P. françoisii* et *P. humblotii* auquel il faut rattacher *P. schlechteri* qui n'est qu'une variation. *P. tuberculosus* et *P. simulans* posent un problème difficile dont nous discutons plus longuement par la suite. La morphologie de leur labelle rapproche l'une de l'autre ces deux espèces mais les sépare très nettement des autres. *P. pulcher* a été peu récolté. Les échantillons provenant de Périnet sont différents par la taille de la fleur et la forme du labelle des échantillons issus du massif du Marojejy; nous préférons cependant donner prépondérance à ce qui les rapproche et faire seulement, de la plante de Périnet, une variété de l'espèce. Mais le problème le plus étonnant est posé par *P. pulchellus*. Si on étudie de près les échantillons entreposés au Muséum de Paris, on s'aperçoit que les variations sont nombreuses, si bien que chaque individu a des caractères propres. On est en présence de toute une gamme de formes dont les extrêmes sont, à première vue, éloignées, mais qui sont toutes reliées entre elles par la morphologie générale du labelle. A quoi sont dûes ces variations? Ceci pourrait être l'objet d'une étude fort intéressante, qui ne pourra se réaliser qu'en réunissant en culture le plus grand nombre possible de ces plantes. Actuellement, nous pensons pouvoir distinguer seulement 3 d'entre elles en tant que variétés.

Des bybrides naturels se produisent certainement, en particulier entre *P. humblotii* et *P. françoisii* qui co-existent dans certaines régions.

Dans une publication parue dans le *Naturaliste malgache* (vol. 7, 1950), E. Ursch et J. Genoud traitent des *Gastrorchis* du Jardin botanique de Tsimbazaza à Tananarive. Ce travail contient un certain nombre d'inexactitudes que nous relèverons dans le cours de notre étude.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES PLANTES DU GENRE *PHAIUS* Lour. A MADAGASCAR

Plantes terrestres, exceptionnellement épiphytes; à rhizome sympodique plus ou moins ramifié et pseudobulbes feuillés. Feuilles de texture mince, souple, herbacée. Inflorescences latérales, à l'aisselle des feuilles inférieures, dressées; racèmes terminaux, pluriflores, lâches.

Fleurs de moyennes à grandes; sépales et pétales libres, étalés, assez semblables entre eux, oblongs ou lancéolés aigus; labelle trilobé ou subentier à entier, enroulé en cornet à la base et soudé à la colonne sur une certaine

Source : MNHN, Paris

longueur, ou presque libre à libre et à lobes latéraux plus ou moins étalés, et alors cordé à la base ou plus rarement rétréci, muni d'un éperon court, ou sans éperon et à base concave, gibbeuse ou non, face supérieure ornée de crêtes charnues ou d'un callus glabre ou pileux; colonne dressée, hémicylindrique, droite ou un peu incurvée, libre ou, plus souvent, soudée à sa base au labelle; anthère hémisphérique, gibbeuse à l'arrière, tronquée à l'avant, parfois apiculée ou munie d'un labre arrondi, glabre ou plus ou moins pileuse; pollinies 8, fixées sur une viscidie commune; stigmate terminal ou subterminal.

ESPÈCES MALGACHES DU GENRE *PHAIUS* LOUR.

Phaius tuberculosus (Thou.) Bl.

Mus. Lugd. Batav. **2** : 181 (1856).
— *Limodorum tuberculosum* THOU., Orch. Iles Afr., t. 31 (1822).
— *Bletia tuberculosa* Spreng., Syst. **3** : 744 (1826).
— *Phaius tuberculatus* BL., Orch. Arch. Ind., t. 2 (1858).
— *P. warpuri* WEATHERS, Gardn. Chron. **29** : 82 (1901).
— *Gastrorchis tuberculosa* (THOU.) SCHLTR., Fedde Repert. Beih. **33** : 169 (1925).
— *G. humbertii* URSCH et GENOUD., Nat. Malg. **2**, 1 : 154-155 (1950) descr. gall.

Belle espèce terrestre à sépales et pétales blancs, labelle trilobé, à bords ondulés crispés, gibbeux à la base mais non éperonné, à lobes latéraux étalés, à marges récurvées, jaune orangé, abondamment tachés de rouge-brun, lobe terminal plus petit, largement échancré au sommet, blanc taché de rose, à face supérieure munie de 3 carènes médianes contiguës, rose violacé, accompagnées de 4 lignes de poils blancs dressés, 2 intercarinales et 2 sur les bords externes des carènes latérales; ces carènes s'épanouissant vers le sommet en 3 crêtes plus élevées, plus ou moins cohérentes, jaune orangé, plus ou moins mamelonnées, glabres, la médiane plus longue se terminant juste avant le sommet du labelle en une pointe obtuse (Pl. 1).

RÉPARTITION : *du Petit-Thouars s. n.*, sans localité (TYPE, P.); *Perrier de la Bathie 11375*, forêt orientale, alt. 200 m, bassin de la rivière Anove; *Lam et Meeuse 5373* Moramanga, forêt de Sandrangato, alt. 900 m; *Sajy, s. n.*, Moramanga.

Endémique.

Phaius simulans Rolfe

Orch. Rev. **9** : 43 (1901).
— *Gastrorchis simulans* (ROLFE) SCHLTR., Fedde Repert. Beih. **33** : 168 (1925).

Cette espèce est très proche de la précédente par la morphologie florale et nous nous sommes demandé s'il était nécessaire de les maintenir séparées. Leur distinction se fait surtout par des caractères de l'appareil végétatif;

Source : MNHN, Paris

Pl. 1. — En haut : **Phaius tuberculosus** (Thou.) Bl., fleur;
en bas : **P. luteus** Bosser, fleurs.

Source : MNHN, Paris

P. simulans est une plante épiphyte à rhizome relativement grêle et allongé et à pseudobulbes distants, *P. tuberculosus* est une plante terrestre à rhizome plus robuste et à pseudobulbes rapprochés. L'histoire de ces deux espèces est curieuse. DU PETIT-THOUARS décrivit son *Limodorum tuberculosum*, base de *P. tuberculosus*, dans son « Histoire des Orchidées des îles australes d'Afrique ». Le type de cette espèce existe dans l'herbier du Muséum de Paris; il ne comprend que des fleurs. De même, la planche de DU PETIT-THOUARS, dans son livre, ne représente qu'une inflorescence et des détails de la fleur. Aucune mention n'est faite du port de la plante. La seule indication est fournie par une clé ou la plante est placée dans la section « Helleborines » où sont rangées des plantes terrestres. D'après ces données, on nommait *P. tuberculosus* des plantes provenant de Madagascar, cultivées dans les serres d'Europe et dont les caractères floraux semblaient bien correspondre avec ceux du type de DU PETIT-THOUARS. ROLFE, le premier, en 1901, examinant du matériel nouvellement importé de Madagascar, s'aperçut qu'il présentait, bien que les fleurs fussent presque identiques, des différences importantes quant au port avec la plante jusqu'alors connue. L'étude qu'il fit l'amena à conclure que le nouveau matériel, formé de plantes terrestres, correspondait mieux à *P. tuberculosus* que les plantes, manifestement épiphytes, jusqu'alors appelées ainsi. Il estima que ces dernières représentaient une espèce différente, non nommée, qu'il appela *P. simulans*. Il note aussi un certain nombre de petits caractères floraux, distinctifs. Celui qui nous semble le plus important est relatif à la présence de poils assez nombreux sur les lobes latéraux du labelle de *P. simulans*. Une photo représente les fleurs des deux espèces (The Orchid Review, 1903, p. 136). La fleur de *P. simulans* paraît notablement plus petite, mais les caractères communs, forme et ornementation du labelle, y sont évidents. Pour notre part, nous n'avons pas eu la chance de voir un échantillon vivant de *P. simulans*. Ce que nous pouvons dire est qu'on peut trouver en forêt des *Phaius* (*P. humblotii*, *P. luteus*), normalement terrestres, grimpant quelque peu sur la base d'un tronc ou croissant sur des troncs inclinés couverts de mousses. Ce ne sont pas des épiphytes réelles, mais on peut observer alors une certaine élongation des entrenœuds du rhizome et un espacement des pseudobulbes. Cependant, la plante reste bien reconnaissable. On n'atteint pas à cette différence de port qui, chez *P. tuberculosus* et *P. simulans*, a frappé tous les botanistes qui ont vu ces plantes vivantes. L'un d'eux a pu écrire « it is interesting to see how distinct the two species are in habit and yet, how closely they resemble each other in the shape, colour and markings of the flower ». Cette différence reste d'ailleurs aussi nettement visible sur les échantillons d'herbier.

Si certaines localités de *P. tuberculosus*, que nous avons indiquées plus haut, sont connues avec une certaine précision, il n'en est pas de même de *P. simulans*. WARPUR se borne à dire qu'il croît sur les troncs à une altitude plus faible que *P. tuberculosus*. Et, bien que la plante ait été, à plusieurs reprises, réintroduite en Europe, nous n'avons trouvé aucune indication sur sa localisation à Madagascar. Parmi les plantes que nous avons examinées, nous attribuons cependant à *P. simulans* un mauvais

Source : MNHN, Paris

échantillon de Catat, provenant de la région de Didy, au sud-est du Lac Alaotra.

En définitive, *P. simulans* pourrait être une lignée de *P. tuberculosus* adaptée à une vie épiphyte et qui a, de ce fait, acquis des caractères propres. Ce mode de vie nouveau de la plante est un facteur important de différenciation et nous proposons de suivre ROLFE qui, pour former son opinion, a eu de meilleurs éléments que ceux dont nous disposons actuellement; nous conserverons donc à ce taxon le rang d'espèce. Pour aller plus avant dans cette étude, il sera nécessaire de retrouver cette plante dans son habitat naturel. Nous invitons les botanistes qui explorent la forêt orientale de basse et moyenne altitude à Madagascar à prêter attention à ce problème. Malheureusement, cette forêt, depuis le début du siècle, n'a cessé de régresser et, avec le temps, les chances de retrouver la plante s'amenuisent.

RÉPARTITION : *Catat 1744*, forêt de Didy, Centre Est Madagascar.

Endémique.

Phaius humblotii Reichb. f.

Gardn. Chron. **14**, 365 : 812 (1880).
— *Gastrorchis humblotii* (REICHB. F.) SCHLTR., Fedde Repert. Beih. 33 : 169 (1925).
— *Gastrorchis schlechteri* PERR., var. *milotii* URSCH et GENOUD, Nat. Malg. **2**, 1 : 156 (1950), descr. gall.

C'est un des *Phaius* les plus répandus à Madagascar. Son aire couvre le nord et le nord-est de l'île et elle descend ensuite le long de la dorsale montagneuse car on retrouve la plante à la hauteur de la Mandraka et plus au sud à Esira. L'espèce est caractérisée par la présence sur le labelle d'un gros callus charnu, jaune vif, glabre, en forme de selle, bilobé et arrondi au sommet, brièvement prolongé vers l'avant par une carène peu marquée. REICHENBACH, dans sa description, dit de sa plante : « It is a beautiful *Phaius* with a spurless lip, having a saddle-like callus on its disk, running out in a small keel. The large flowers are rosy with white and red blotches. » Il est important de noter la couleur de la fleur. Bien qu'il n'ait pas précisé la couleur des sépales et des pétales, le terme « rosy », employé dans la description, fait penser qu'ils sont rosés. D'ailleurs, les premières représentations en couleur de l'espèce, qui ont dû être faites d'après du matériel récolté par HUMBLOT, ont, en effet, les pétales et sépales rose assez pâle. Nous pensons que c'est le cas du type de l'espèce comme c'est aussi le cas de la plupart des récoltes qui ont été faites. Mais il y a deux variations : l'une à sépales et pétales blanc pur, provenant du massif du Tsaratanana, qui a été décrite par PERRIER DE LA BATHIE en tant qu'espèce sous le nom de *Gastrorchis schlechteri*, mais que nous estimons n'être qu'une variété; l'autre à sépales et pétales rouge vineux foncé, provenant de la forêt de la Mandraka, qui est une variété nouvelle que URSCH et GENOUD ont interprété comme étant l'espèce typique. Ceci les a conduit à considérer le

Source : MNHN, Paris

Pl. 2. — A gauche : **P. humblotii** Reichb. f., fleurs; à droite : **P. pulchellus** Kraenzl. var. **sandrangatensis** Bosser, ; fleurs.

Source : MNHN, Paris

véritable *P. humblotii* comme une variété de *G. schlechteri* Perr. A ce propos, il faut préciser que dans la planche 7 de leur note, la figure 2 représente la variété nouvelle de *P. humblotii*, la figure 3 est *P. humblotii* typique et non la figure 1, comme il est dit dans le texte, cette dernière figure représentant une variété nouvelle de *P. pulcher* (Humb. et Perr.) Summh. que nous établissons ci-après. Le labelle de *P. humblotii* est trilobé, à lobe terminal aussi grand ou un peu plus grand que les lobes latéraux, à marges ondulées, largement bordées de rouge ou de rouge violacé. Les lobes latéraux sont soudés à leur base à la colonne, étalés et à marges un peu récurvées et légèrement ondulées. Ils sont abondamment tachés de rouge pourpre sur fond blanc à la partie inférieure du lobe, sur fond jaune orangé à la partie supérieure. Le centre du labelle, autour du callus, est blanc; le callus lui-même est jaune vif. La colonne est blanche à la base, vert pâle au sommet. Le labelle est glabre, en dehors d'une bande de poils papilleux situés entre la base de la colonne et l'arrière du callus (Pl. 2).

Répartition : *Humblot s. n.*, Antsihanaka (cultivé à Kew); *E. François s. n.*, *H. Perrier de la Bâthie 13491*, vallée de la Mandraka; *E. Drouard s. n.*, *H. Humbert 32075* et *32115*, *Andria Robinson s. n.*, Montagne d'Ambre; *G. Cours 4019*, Ambatoharanana, près d'Antsevabe, S.-E. du lac Alaotra, bassin de l'Ivondro; *H. Humbert 23069*, contreforts occidentaux du massif du Marojejy, près du col de Doanyanala; *H. Humbert 25338*, montagnes au N. de Mangindrano; *Rakotoson*, Conservat. Res. Nat. 10 022, Esira (S.-E.).

Endémique.

Var. **schlechteri** (H. Perr.) J. Bosser, *stat. nov.*

— *Gastrorchis schlechteri* H. Perr., Bull. Acad. Malg., n. s. **12** : 33 in clavi, 35 in adnot. (1930).
— *Phaius schlechteri* (H. Perr.) Summh., Kew Bull. **17**, 3 : 560 (1964).

Il ne nous semble pas possible de conserver l'espèce établie par Perrier de la Bathie. La seule différence avec *P. humblotii* tient dans la couleur de la fleur dont les sépales et les pétales sont blancs au lieu d'être rosés et les bractées florales blanches au lieu d'être vertes. Le labelle reste identique par la forme et la coloration. Il n'y a pas non plus de différence notable de port. Il s'agit tout au plus d'une variété localisée dans le massif du Tsaratanana.

Répartition : *H. Perrier de la Bâthie 18355* (Type, P!) et *15250*, entre 1 200 et 2 000 m, massif du Tsaratanana.

Endémique.

Var. **ruber** J. Bosser, *var. nov.*

Sepalis petalisque violaceo-rubris, labelli lobis lateralibus non maculatis, lobo terminali lateralibus paulo minore.

Source : MNHN, Paris

Herbe terrestre, rhizomateuse. Feuilles oblongues elliptiques, aiguës au sommet, longuement rétrécies en pétiole à la base, à limbes ondulés sur les bords et un peu pliés le long des nervures principales, brillants et vert sombre sur la face supérieure, vert plus clair face inférieure, de 30-55 cm de long (y compris le pétiole qui atteint 10-15 cm) sur 10-12 cm de large. Hampe florale de 40-70 cm de long, dépassant les feuilles, à 3-4 gaines caulinaires, vertes, espacées, tubuleuses à la base, arrondies tronquées au sommet, de 3-4 cm de long. Racème lâche de 15-30 cm de long, à 7-15 fleurs; bractées florales ovées; fleurs grandes, de 4-5 cm de diamètre, à périanthe charnu. Sépales et pétales rouge violacé; sépales ovés aigus, légèrement concaves, étalés latéralement, de 2,5-3 cm de long sur 1,2-1,8 cm de large; pétales ovés, lancéolés aigus, rétrécis à la base en un onglet court, plans ou peu concaves, de 2,4-2,8 cm de long sur 1,2-1,5 cm de large. Labelle trilobé, 3-3,5 cm de long, à lobe terminal étalé, sensiblement de même taille que les lobes latéraux ou un peu plus petit, ondulé et rouge violacé sur les bords; lobes latéraux étalés latéralement et à marges récurvées, faiblement ondulées, uniformément rouge violacé, plus foncé sur les bords ou plus ou moins teinté de jaune orangé pâle, mais dépourvus de taches; callus, colonne, anthère comme dans la variété typique.

La variété *ruber* se distingue plus nettement de la variété typique que la variété *schlechteri* car, outre la coloration des sépales et pétales des différences existent dans la coloration du labelle et dans sa forme, le lobe terminal étant sensiblement moins développé.

RÉPARTITION : *J. Bosser 20410*, forêt ombrophile d'altitude, La Mandraka, Madagascar (TYPE, P!).

Endémique.

Phaius françoisii (Schltr.) Summh.

Kew Bull. 17, 3 : 558 (1964).
— *Gastrorchis françoisii* SCHLTR., Fedde Repert. Beih. 33 : 168 (1925).

Cette espèce est, avec *P. humblotii*, celle qui a été le plus souvent récoltée. Le port de ces deux plantes est assez semblable, mais elles se distinguent bien par la fleur, surtout par la morphologie du labelle et son ornementation. Les sépales et pétales de *P. françoisii* sont d'un rose très pâle ou blancs à l'intérieur, d'un rose violacé souvent assez foncé à l'extérieur. Le labelle est trilobé. Le lobe terminal, nettement plus petit que les lobes latéraux, est d'un rose violacé uniforme, échancré au sommet, à marges non ou peu ondulées; les lobes latéraux sont étalés, à marges récurvées, tachés abondamment de brun-rouge sur fond jaune orangé. Les taches brun-rouge se fusionnent vers le centre. Le callus est jaune, profondément bifide au sommet, à lobes étroits et obtus, pileux à la base et entre les lobes. La base du callus se prolonge vers l'avant en 2 crêtes contiguës, peu élevées, arrondies, rose violacé, plus ou moins pileuses, se transformant

Source : MNHN, Paris

sur le lobe terminal en une crête verruqueuse peu élevée, glabre, jaune, atteignant le sommet. La colonne est blanche à la base, vert pâle ou vert jaunâtre au sommet.

Le milieu écologique convenant à cette espèce est la forêt ombrophile des plateaux. L'aire de la plante peut coïncider, sur ses limites, avec celle de *P. humblotii* et des hybridations naturelles peuvent se produire, en forêt de la Mandraka par exemple.

Dans leur note sur les *Gastrorchis* du Jardin de Tsimbazaza, URSCH et GENOUD ont nommé deux variétés de *G. françoisii*. Nous n'avons rien retrouvé de la variété *orientalis* qui, d'après la figure, est peut-être un hybride. L'échantillon sur lequel est basée la description de la variété *pauliani* a pu être analysé. Nous ne pensons pas qu'il soit réellement différent de *P. françoisii* typique; seul le lobe terminal semble être un peu plus grand.

RÉPARTITION : *H. Perrier de la Bâthie 13492*, rapporté par E. FRANÇOIS des gorges de la Mandraka (TYPE, P!); *R. Capuron, Jardin Bot. Tan. 25*, La Mandraka; *J. Bosser 17655*, Tampoketsa d'Ankazobe; *H. Perrier de la Bâthie 16909*, Tsinjoarivo; *H. Perrier de la Bâthie 14451*, massif de l'Andringitra; *Razafindrakoto, Herb. Conservat. Res. Nat. 3041* et *3986*, *Rakotovao, Herb. Conserv. Res. Nat. 8113* et *9964*, Réserve naturelle n° 5, canton de Sendrisoa (Ambalavao); *H. Humbert 30059*, Montagne à l'Ouest d'Iltremo (ouest Betsileo); *R. Decary 17578*, forêts au Sud d'Ambositra; *J. Bosser 19557*, col des Tapias, entre Antsirabe et Ambositra; *Hildebrandt 3984*, Ankafina, Sud Betsileo; *R. Paulian, Jard. Bot. Tan. 735*, massif du Tsaratanana; *Melle Homolle 1118*, sans localité.

Endémique.

Phaius pulcher (Humbert et H. Perr.) Summh.

Kew Bull. **17**, 3 : 560 (1964).
— *Gastrorchis pulchra* HUMBERT et H. PERR., Mem. Inst. Scient. Madag., sér. B, 6 : 259 (1955).

Phaius pulcher est une très belle espèce qui a été ramenée par H. HUMBERT du massif du Marojejy. Le même collecteur l'avait auparavant trouvée dans le sud-est, dans le bassin supérieur de la Manampanihy mais, à l'époque, cette récolte n'avait pu être rapportée à une espèce connue et était restée indéterminée. L'aire de cette espèce comprend donc, actuellement, deux stations extrêmement disjointes. La fleur a des sépales et des pétales d'un blanc pur sur les deux faces, à peine concaves, étalés latéralement. Le labelle est large, trapézoïdal ou largement oblong, entier ou à peine rétréci au sommet en un lobe peu marqué, à marges ondulées. Il est concave et un peu gibbeux à la base, mais sans éperon, étalé au sommet, d'un rouge foncé ou un peu violacé ou rose vif uniforme sur sa périphérie, marbré de blanc au centre. Le callus est central, formé d'un mamelon peu élevé, à peine rétus au sommet, couvert de poils lamelleux jaune soufre ou jaune citron. Il est prolongé vers l'avant en dôme arrondi, ne comportant pas de caréne saillante. Une bande de poils plus courts et plus denses que ceux du callus, mais de même couleur, joint la base de la colonne à l'arrière du callus. La colonne est arquée et entiérement blanche. La couleur du labelle est

Source : MNHN, Paris

Pl. 3. — **Phaius pulcher** (Humb. et Perr.) Summh. var. **perrieri** Bosser : **1**, port de la plante; **2**, fleur, vue de 3/4; **3**, sépale median; **4**, pétale; **5**, sépale latéral; **6**, labelle, vu du dessus; **7**, anthère, vue du dessus; **8**, colonne; **9**, pollinies.

Source : MNHN, Paris

donc assez variable, allant du rose au rouge sombre violacé. H. HUMBERT insiste sur la rareté de l'espèce. Elle a cependant été récoltée plusieurs fois dans le massif du Marojejy. Son milieu écologique est le sous-bois de la forêt ombrophile de l'est entre 400 et 1 800 m d'altitude.

RÉPARTITION : *H. Humbert 22537*, pentes orientales du massif du Marojejy, rive droite de la vallée de la Manantenina, alt. 1 700 m (TYPE, P!); *H. Humbert et R. Capuron 24077*, vallée inférieure de l'Androranga, Mt Anjenabe, environs d'Antongondriha, alt. 800-1 000 m; *H. Humbert 31510*, partie occidentale du massif du Marojejy, forêt ombrophile de la vallée de l'Ambatoharanana, au bassin supérieur de l'Antsahaberoka, alt. 1 400 m; *Morat 2770*, sur arène quartzitique, route Sambava Andapa P.K. 30, alt. 400 m; *H. Humbert 14011*, haute vallée de la Manampanihy entre le col de Saindro et Eminiminy, alt. 1 000-1 200 m.

Endémique.

Var. **perrieri** J. Bosser, *var. nov.*

— *Gastrorchis tuberculosa* (THOU.) SCHTR., var. *perrieri* URSCH et GENOUD, Nat. Malg. **2**, 1 : 156 (1950), descr. gall.

A typo speciei differt foliis linearibus angustis, floribus labello angusto ovato vel elliptico (Pl. 3).

Herbe terrestre, à rhizome ramifié, de 7-8 mm de diamètre; pseudobulbes distants de 3-5 cm, 3-4 foliés. Feuilles étroites, linéaires, de 30-60 cm de long sur 1,5-2,5 cm de large, aiguës au sommet, longuement rétrécies à la base en faux pétiole; limbe à 3 nervures principales saillantes dessous. Hampe florale dressée, de 0,60 à 1,20 m de haut, à 4-5 gaines tubuleuses, distantes, de 2,5-5 cm de long. Racéme terminal, de 15-25 cm de long, à 7-15 fleurs espacées; bractées florales lancéolées aiguës, de 2,5-3,5 cm de long, persistantes. Fleur de taille moyenne, à sépales et pétales blanc pur, ovés aigus, étalés latéralement, peu concaves; sépales de 2,5-3,5 cm de long sur 1,2-1,5 cm de large, pétales un peu plus courts; labelle ové ou oblong, de 2,5-3 cm de long sur 1,7-2 cm de large, concave et un peu gibbeux à la base, non éperonné, ondulé sur les marges, rouge violacé, marbré de blanc vers le centre; callus central, blanc, en protubérance peu élevée, un peu rétuse au sommet, couverte de poils lamelleux jaune soufre, prolongée antérieurement en dôme arrondi non caréné; base de la colonne et arrière du callus reliés par une bande de poils courts et denses, également jaunes; colonne arquée, blanche, de 16-18 mm de long; ovaire pédicellé un peu courbé et cannelé au sommet, glabre, de 3-3,5 cm de long.

Cette variété existe sous 3 formes différant par la coloration du labelle : la forme typique à labelle rouge foncé violacé, une forme à labelle rose très pâle et une forme à labelle entièrement blanc; les poils du callus restent, dans tous les cas, jaune soufre. Notons que, dans l'espèce *P. pulcher*, la coloration du labelle peut également varier, mais un labelle entièrement blanc n'y a jamais été observé.

Source : MNHN, Paris

La variété *perrieri* est une plante de la forêt ombrophile de moyenne altitude (900-1 000 m), provenant de la région de Périnet. Il est curieux de constater la position intermédiaire de cette localité par rapport aux deux localités connues de *P. pulcher*. La variété se reconnaît facilement, même à l'état stérile, par ses feuilles longues et étroites et, fleurie, par la forme un peu différente de la fleur et surtout du labelle. C'est une plante du sous-bois qui peut croître en station un peu humide, submarécageuse, ou même dans la mousse sur des troncs couchés.

RÉPARTITION : *E. Ursch, Jard. Bot. Tan. 42*, marais d'Andranodiira, Périnet (TYPE, P!); *J. Bosser 16478*, Périnet; *J. Bosser 16476* et *17240*, Périnet (labelle rose); *J. Bosser 16474* et *16484*, Périnet (labelle blanc); *Herb. Jard. Bot. Tan. 1390*, Route de Lakato (labelle rose).

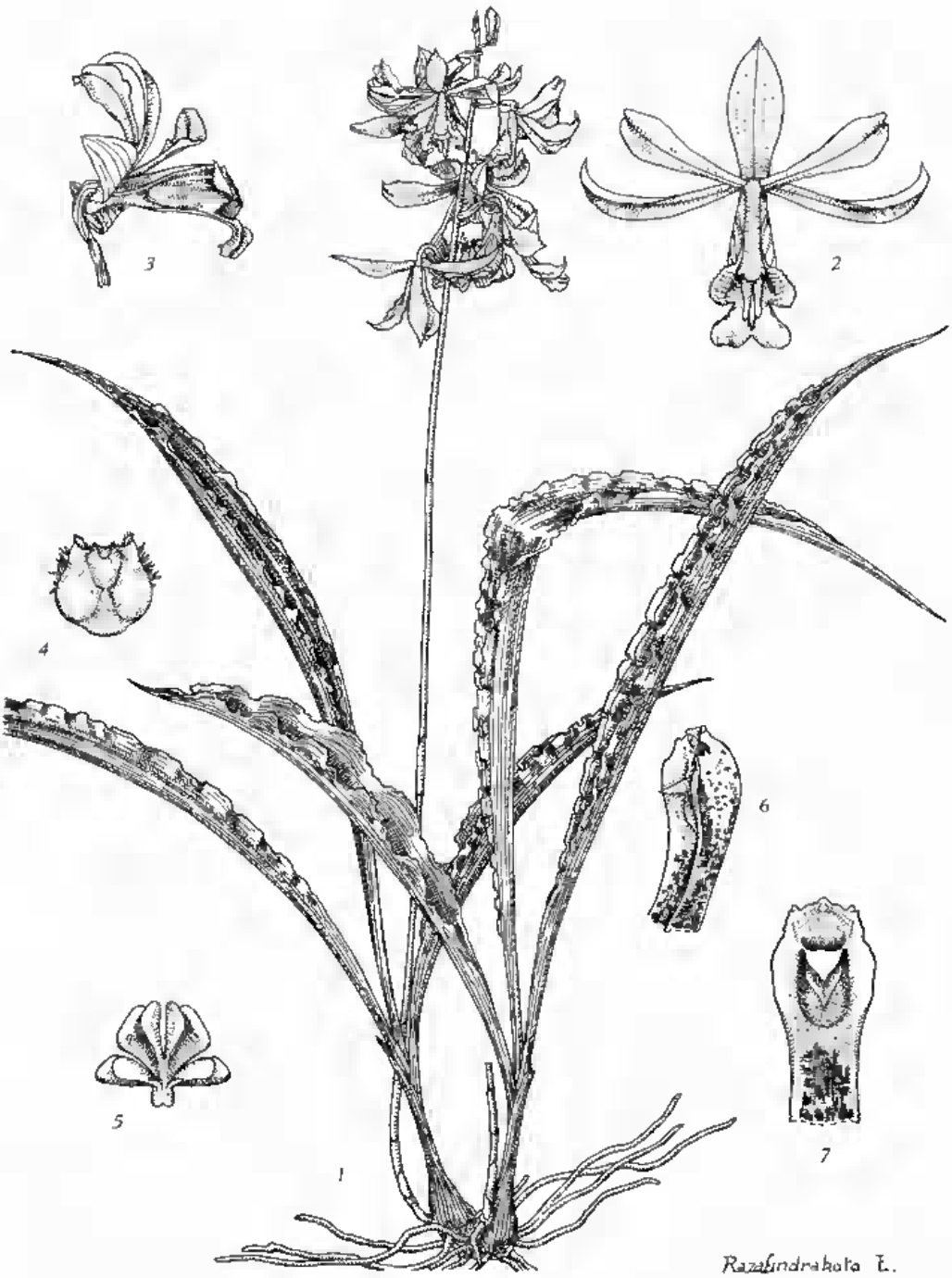
Endémique.

Phaius pulchellus Kraenzl.

Abh. Naturw. Ver. Bremen 7 : 254 (1882).

Cette espèce est relativement commune en forêt ombrophile des plateaux et en forêt d'altitude. Comme nous l'avons dit précédemment, elle est extrêmement variable. Les feuilles sont linéaires, assez étroites, mais dans quelques cas elles peuvent être larges, rappelant les feuilles de *P. humblotii* et *P. françoisii*. Mais c'est surtout la fleur qui présente de nombreuses variantes quant à la forme et la coloration de ses différentes parties : sépales, pétales, labelle. Dans le cas le plus général, les sépales et les pétales sont rouge pourpre ou rouge violacé, la nervation paraissant parfois plus claire, mais ils peuvent être aussi vert clair ou blancs. Leur taille varie en général peu : 2,5-2,8 cm de long sur 7-8 mm de large; les pétales étant un peu plus étroits que les sépales. Le labelle est blanc au centre, plus ou moins lavé de rouge sur les marges, les lobes latéraux étant souvent striés de quelques bandes rouges; les carènes sont blanches ou plus ou moins lavées de rouge. L'importance de la coloration rouge est variable et on peut avoir à l'extrême un labelle totalement rouge pourpre, seules le sommet des carènes restant blanc. La longueur du labelle oscille entre 2 et 3 cm. Le lien entre tous les échantillons est cependant fourni par la morphologie générale du labelle. Il est trilobé, soudé à la base de la colonne et éperonné. Les lobes latéraux sont dressés et embrassent la colonne. Le lobe terminal est étalé, à marges ondulées, un peu échancré et apiculé au sommet. L'ornementation est toujours du même type et est formée de 2 carènes centrales, en lames divergeant en V, plus élevées vers la base où elles sont dilatées en lobe arrondi, terminées sur la base du lobe antérieur en pointe tronquée. A l'extrémité, entre les 2 carènes, se trouve une crête charnue médiane, prolongeant les carènes vers le sommet sans l'atteindre; plus rarement, existent en outre deux petites pointes charnues latérales de part et d'autre du sommet des 2 carènes. Le palais et la base de la colonne

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — **Phaius pulchellus** Kraenzl. var. **andrambovatensis** Bosser : **1**, port de la plante; **2**, fleur, vue du dessus; **3**, fleur, profil; **4**, anthere, vue du dessus; **5**, pollinies; **6**, colonne profil; **7**, colonne, face.

Source : MNHN, Paris

sont densément vélutineux, alors que la base des lobes latéraux porte des poils plus longs, épars. La colonne, sur sa face postérieure, peut être glabre ou porter quelques longs poils, la face inférieure du labelle et la base de l'éperon également. L'éperon est toujours court, conique, obtus et un peu rétus au sommet, prolongeant la base du labelle.

En dehors de la coloration, les variations portent sur la forme des sépales et des pétales et, pour le labelle sur la forme du lobe terminal et le développement du sommet des carènes et de la crête médiane terminale. Elles sont le plus souvent relativement faibles, mais nous pensons cependant nécessaire de décrire ci-après 3 variétés qui s'écartent plus nettement du type moyen et sont aisément reconnaissables.

Phaius pulchellus est une plante du sous-bois de la forêt ombrophile des plateaux entre 800 et 1 800 m d'altitude.

Répartition : *Rutenberg s. n.*, Ambaravarambato, sans doute au N.-O. de Tananarive (Type); *H. Perrier de la Bâthie 13338, 17471, 17919* bis, forêt de la Mandraka (alt. 1 200-1 300 m); *J. Bosser 17306*, environs d'Anjozorobe (alt. 1 400-1 500 m); *H. Perrier de la Bâthie 18459*, environs d'Analabe (alt. 1 500 m); *J. Bosser 18939*, forêt d'Ambatofitorahana, sud d'Ambositra (alt. 1 600-1 700 m); *J. Bosser 18397*, Manakambahiny Est, lac Alaotra (alt. 1 300-1 400 m); *H. Humbert 18170*, montagnes entre Mangindrano et Ampanompia (alt. 1 400-1 800 m); *H. Humbert 22539*, pentes orientales du massif du Marojejy, à l'ouest de la rivière Manantenina, affluent de la Lokoho (alt. 1 500-1 700 m); *H. Humbert 23112*, contre-forts occidentaux du massif du Marojejy, près du col de Doanyanala (alt. 800-1 200 m); *H. Humbert 24906*, montagnes au Nord de Mangindrano, Haute-Maevarano (alt. 1 600 m); *H. Humbert 31812*, partie occidentale du Massif du Marojejy, de la vallée de l'Ambatoranana au bassin supérieur de l'Antsahaberoka (alt. 1 450 m); *H. Humbert 32076*, montagne d'Ambre (alt. 1 000-1 100 m); *Rababoto, Herb. Conservat. Res. Nat. 4716*, réserve naturelle n° 4, district de Bealanana.

Cette espèce existe aussi à l'île Maurice.

Var. **andrambovatensis** J. Bosser, *var. nov.*

Foliis marginibus valde undulatis; petalis basi in unguiculo augusto constrictis; floribus in axin racemi valde reclinatis (Pl. 4).

Herbe terrestre de 40-50 cm de haut. Pseudobulbes en général à 3 feuilles; limbe foliaire vert sombre, linéaires ou linéaires oblongs, aigus au sommet, de 15-35 cm de long sur 1,5-3 cm de large, rétréci longuement en pétiole à la base, à 3 nervures principales saillantes dessous, marges fortement ondulées. Hampe florale dépassant les feuilles, à pédoncule rigide, muni, à la base, de 2-3 gaines tubuleuses imbriquées et 2-3 gaines caulinaires de 1,5-2 cm de long. Inflorescence terminale, en grappe lâche, de 7-10 cm de long, à 5-8 fleurs; bractées florales lancéolées aiguës, concaves, vert clair, très caduques, de 1,2-1,5 cm de long. Fleurs réclinées; sépales et pétales rouge violacé; sépales oblancéolés aigus, de 2,5 cm de long sur 7-8 mm de large, à sommet nettement réfléchi; pétales de 2,2-2,3 cm de long, rétrécis et subonguiculés à la base, à lame oblancéolée de 5-6 mm de large; labelle de 2,5 cm de long, de même forme générale que chez l'espèce, blanc, strié et lavé de rouge pourpre sur les lobes latéraux, parfois avec quelques

Source : MNHN, Paris

taches rouge pourpre sur la base du lobe terminal près des marges; colonne teintée de rouge violacé, de 1,5 cm de long; ovaire pédicellé très courbé au sommet, blanc ou teinté de rose, 1,5 cm de long.

Cette variété se distingue surtout par ses feuilles à marges ondulées et par la position des fleurs qui sont très réclinées par suite de la courbure du sommet de l'ovaire. Cette courbure existe aussi chez l'espèce mais elle est beaucoup moins accentuée. Les sépales à sommet réfléchi et les pétales à base subonguiculée sont aussi des caractères de cette variété.

RÉPARTITION : *H. Humbert, Jard. Bot. Tan. 1075*, Andrambovato, Est de Fianarantsoa, Madagascar (TYPE, P!).

Endémique.

Var. **sandrangatensis** J. Bosser, *var. nov.*

Sepalis petalisque dilute viridibus, labello omnino purpureo-rubro; labelli lobo terminali suborthogonio (Pl. 2).

Herbe terrestre de 40-80 cm de haut, à pseudobulbes rapprochés, 2-3-foliés. Limbe foliaire linéaire ou lancéolé linéaire, aigu au sommet, rétréci à la base, de 20-40 cm de long sur 2,5-3,5 cm (7 cm) de large, à 5-7 nervures principales. Hampe florale dressée, en général plus longue que les feuilles, à 3-4 bractées caulinaires espacées, atteignant 3 cm de long. Inflorescence atteignant 30 cm de long, à 7-15 fleurs; bractées florales vertes, lancéolées aiguës, concaves, très caduques, de 2,5 cm de long. Fleur à sépales et pétales vert clair, labelle pourpre sombre, sauf le sommet des carénes et un étroit lisèré au sommet du lobe terminal qui restent blancs; sépales étroitement oblongs, de 2,7-2,8 cm de long sur 8-9 mm de large; pétales oblancéolés, peu rétrécis sur la base, de taille sensiblement égale aux sépales; labelle de 2,2-2,5 cm de long, de même forme générale que chez l'espèce, à lobe terminal subrectangulaire, étalé, peu ondulé sur les bords.

Cette variété se reconnaît aisément à la coloration de la fleur. Elle existe à la limite Est de l'aire de l'espéce à une altitude sensiblement plus basse, 800-900 m, où la forme typique n'a jusqu'à présent pas été rencontrée.

RÉPARTITION : *J. Bosser et J. P. Peyrot 18971*, forêt ombrophile, Sandrangato, Sud de Moramanga (TYPE, P!); *H. Perrier de la Bâthie 16960, 17919*, forêt orientale, environs du confluent de l'Onive et du Mangoro; *R. Rakotovao, Jard. Bot. Tan. 1090*, forêt ombrophile de l'Est, Fanovana.

Endémique.

Var. **ambrensis** J. Bosser, *var. nov.*

Flore majore, sepalis petalisque ultra 3 cm longis, labello 3 cm longo, sepalis petalisque albis, labello albo roseo-violaceo tincto; carinarum rostro terminali verrucoso.

Source : MNHN, Paris

Herbe terrestre, glabre, de 40-50 cm de haut; pseudobulbes contigus à 2-3 feuilles; limbe foliaire vert clair, linéaire ou linéaire oblong, de 35-40 cm de long sur 4-6,5 cm de large, aigu au sommet, rétréci à la base en un pseudopétiole canaliculé, à 3-5 nervures principales en relief face inférieure, plan ou faiblement plissé longitudinalement, marges droites ou peu ondulées. Hampe florale dépassant les feuilles, dressée, cylindrique, de 35-40 mm de long sur 3 mm de diamètre, munie à la base de 2-3 gaines imbriquées, suivies de 3 gaines caulinaires espacées, tubuleuses, obtuses et carénées au sommet, vert clair, brunissant en séchant, de 2,5-3 cm de long. Inflorescence terminale, en racème lâche, de 10-12 cm de long, à 6-7 fleurs, celles de la base espacées de 1,5-2 cm; bractée florale vert clair, nervée de vert plus sombre, oblongue aiguë, naviculaire, 5-nervée, de 2-2,5 cm de long, très caduque; fleur à sépales et pétales étalés latéralement, un peu charnus, blancs ou un peu teintés de rose-mauve; sépale médian oblong aigu, un peu rétréci à la base, de 3,2-3,5 cm de long sur 1 cm de large, 3-nervés; sépales latéraux semblables, de même taille ou un peu plus longs, à sommet un peu récurvé, nervure médiane faiblement canaliculée sur la face supérieure, en relief face inférieure, 5-nervés; pétales de même longueur mais plus étroits, 3,2-3,4 cm de long sur 0,8-0,9 cm de large, oblancéolés, aigus au sommet, rétrécis à la base, 3-nervés, à nervure médiane canaliculée sur le dos; labelle de 3 cm de long, trilobé, à lobes latéraux dressés embrassant la colonne, munis à leur base d'une zone vert jaunâtre, par ailleurs rose violacé, nervés de blanc, lobe terminal de 1,5 cm de large, ondulé crispé et blanc sur ses marges, rose violacé strié de blanc à sa base; éperon blanc, bilobulé au sommet, de 4 mm de long; carène blanche de même forme générale que sur la variété *pulchellus* mais à crêtes du sommet verruqueuses; ovaire pédicellé de 2 cm de long, vert clair au sommet, blanc à la base.

Cette variété, localisée dans la montagne d'Ambre, se distingue par des fleurs plus grandes, de coloration différente, et les crêtes verruqueuses qui terminent antérieurement la carène.

RÉPARTITION : *J. Bosser 20 785*, forêt ombrophile d'altitude (1 100-1 200 m), montagne d'Ambre, Madagascar (TYPE, P[1]).

Endémique.

Phaius luteus J. Bosser, *sp. nov.*

— *Gastrorchis luteus* URSCH et GENOUD, Nat. Malg. **2**, 1 : 159 (1950), descr. gall.

Herba terrestris, erecta, labello excepto glabra; rhizomate ramoso. Pseudobulbi contigui, ovoidei, 2-2,5 cm longi, 3-4-foliati. Foliorum lamina anguste lanceolato-linearis, apice acuta, in petiolo spurio basi angustata canaliculata, 20-45 cm longa, 4-6 cm lata, marginibus paullo undulatis, nervis praecipuis 3-5 prominentibus. Hasta florifera 40-50 cm alta, erecta; pedunculo paullo compresso, vaginis 3-4, lanceolato-linearibus acutis, superiore ad 7-10,5 cm longa. Inflorescentia racemosa, racemo terminali laxo, 10-15 cm longo, 5-10-

Source : MNHN, Paris

floro. Bracteae florum lineari-lanceolatae acutae, ovario pedicellato longiores, infima ad 6-7,5 cm longa. Florum perianthium carnosum; sepala sicut petala subluteo-viridia, sepalo mediano elliptico-obovato, acuto, 2,5-3 cm longo, 1-1,5 cm lato, parum concavo, dorso rotundato, apice compresso, 7-9-nervato; sepalis lateralibus sepalo mediano similibus, dorso paullo carinatis; petalis obovatis vel late ellipticis, planis vel modice concavis, 2,4-2,5 cm longis, 1,2-1,5 cm latis, 5-7-nervatis; labello obscure trilobato latiore quam longiore, 2-2,2 cm longo, 2,5-3,2 cm lato, basi cordato, concavo, calcare destituto; lobis lateralibus rotundatis, erectis, obscure rubris, lobo terminali late rotundato vel subtruncato, patente vel marginibus exaltatis, roseo tincto, apice apiculo brevi inflexo munito, palato albo, rubro tincto, tertia inferiore parte callo robusto litteram V figurante, 5-6 mm alto, pilis papillosis luteis tecto; ovario pedicellato 4 cm longo; columna 1,3-1,5 cm longa, erecta, recta; stigmate subterminali; anthera hemisphaerica, 3,5 mm in diametro, pilos aliquos papillosos in lateribus gerente (Pl. 1).

TYPE : *E. Ursch Jard. Bot. Tan. 27*, marais d'Andranoditra, environs de Périnet, Madagascar (holo-, P!).

J. Bosser 18370, forêt ombrophile d'altitude 900 m, route de Lakato, S.-E. de Moramanga.

Plante en général terrestre, mais pouvant croître aussi dans la mousse sur les troncs couchés ou inclinés. Feuilles à limbe étroitement lancéolé, celles de la base subpétiolées, à faux pétiole de 5 cm de long, celles du sommet plus différenciées à la base en pétiole étroit canaliculé, atteignant 12-13 cm de long. Le limbe est vert sombre, mince et souple, à 3 nervures principales saillantes sur la face inférieure. Une des caractéristiques de la plante est d'avoir les gaines de la partie supérieure du pédoncule et les bractées florales inférieures très longues, ces dernières assez persistantes, dépassant la longueur de l'ovaire. La fleur est de taille moyenne, à sépales et pétales vert jaunâtre ou blanc jaunâtre, jaunissant davantage en vieillissant. Le labelle est trapézoïdal, concave, sans éperon, trilobé mais peu nettement; les lobes latéraux sont rouge sombre, arrondis, un peu réfléchis sur les bords, n'embrassant pas la colonne; le lobe terminal est rose pâle, largement arrondi ou plus ou moins tronqué au sommet, muni d'un apicule infléchi. Au tiers inférieur se dresse un callus pédiculé à la base, bifide au sommet, à lobes arrondis ou tronqués, couvert de longs poils jaunes, prolongé vers l'avant par une zone charnue peu élevée, portant près du callus 2 bandes de poils jaunes, glabre vers le sommet. Une bande de poils jaunes plus courts et denses relie l'arrière du callus à la base de la colonne. Le centre du labelle, autour du callus, est blanc, plus ou moins marbré ou taché de rouge sombre. La colonne est blanche, sauf à la base du côté antérieur, où elle est tachée de rouge sombre. Le stigmate est subterminal et se trouve près des pollinies. La plante s'autoféconde normalement. L'anthère est blanche, hémisphérique, tronquée en avant et porte quelques poils papilleux sur les faces latérales.

Cette espèce se distingue bien des autres espèces malgaches par sa fleur (coloration et forme du labelle) et la longueur des bractées florales. Ce dernier caractère la rapproche de *P. villosus* (Thou.) Reichb. f. ex S. Moore, var. *longibracteatus* S. Moore, des Mascareignes, mais les fleurs sont différentes (forme et ornementation du labelle).

Source : MNHN, Paris

Pl. 5. — **Phaius geffrayi** Bosser : **1**, port de la plante; **2**, fleur, vue de face; **3**, labelle, vu du dessus; **4**, sépale lateral; **5**, sépale médian; **6**, pétale; **7**, anthère, vue du dessus; **8**, colonne.

Source : MNHN, Paris

Phaius geffrayi J. Bosser, *sp. nov*[1].

Herba terrestris erecta, anthera excepta glabra, rhizomate ramoso. Pseudobulbi parvi, discoidei, vaginis 2-3 occultati, 3-6-foliati. Folia erecta, vaginis compressis, carinatis, 7-11 cm longis; laminis linearibus oblongis, 20-45 cm longis, 2-4,5 cm latis, apice acutis, basi in petiolum spurium canaliculatum attenuatis, marginibus paullo undulatis plus minusve in longum in rugas subarctis, nervis praecipuis 3-5. Hasta florigera foliis aequilonga vel paullo brevior, pedunculo vaginas 3-4 gerente tubulosas, 4-4,5 cm longas, infima laminam redactam, fortuito gerente.

Flores in racemo terminali laxo dispositi, 10-15 cm longo, 5-12-floro, floribus albo-subviridibus, perianthio carnoso; florum bracteis ovato-acutis, 5-7-nervatis; ovario pedicellato 3-4 cm longo; sepalis obovatis, apice acutis, concavis, 2,2-3 cm longis, 1,2-1,5 cm latis, 7-9-nervatis, inter se satis similibus; petalis late ellipticis, basi angustatis, parum concavis, 5-nervatis, 2-2,5 cm longis, 1,2-1,5 cm latis; labello a sepalis petalisque parum diverso, late elliptico vel obovato, concavo, acuto sicut apice paullo compresso, basi angustato, 2,2-3 cm longo, 1,2-1,8 cm lato; calcare calloque destituto, 5-7-nervato, nervis mediae partis pagina superiore paullo carinatis. Columna carnosa, alba, recta, erecta, 1,2-1,4 cm alta; anthera hemisphaerica, in diam. 4 mm, priore parte truncata vel late emarginata, dorso rotundata, in lateribus pilis papillosis hyalinis aliquibus munita, rostello labio brevi erecto formato; stigmate in apice ipso columnae sito (Pl. 5).

TYPE : *J. P. Peyrot 50*, forêt ombrophile, Montagne d'Ambre, Madagascar (HOLO-, P!).

Plante terrestre, à feuilles obliquement dressées, vert sombre, un peu plissées entre les nervures, à marges droites, ou faiblement ondulées. Hampe florale ne dépassant pas les feuilles; bractées florales vertes, les inférieures linéaires, longues, dépassant l'ovaire pédicellé, les supérieures ovées aiguës et de taille plus réduite mais atteignant quand même la longueur de l'ovaire. Bouton floral jeune de couleur verte. Fleur entièrement d'un blanc verdâtre, jaunissant un peu en vieillissant; sépales semblables entre eux, obovés aigus, un peu concaves et pincés latéralement au sommet, un peu vert pâle à l'extrémité sur la face externe; pétales faiblement rétrécis à la base, assez semblables aux sépales mais plus étalés; labelle peu différencié, concave, elliptique, entièrement glabre, rétréci à la base et comprimé au sommet, sans éperon ni callus, avec simplement 1 ou 2 nervures en relief dans sa partie médiane; colonne et anthère blanches, le stigmate situé au sommet de la colonne, sous les pollinies, d'où plante nécessairement autogame.

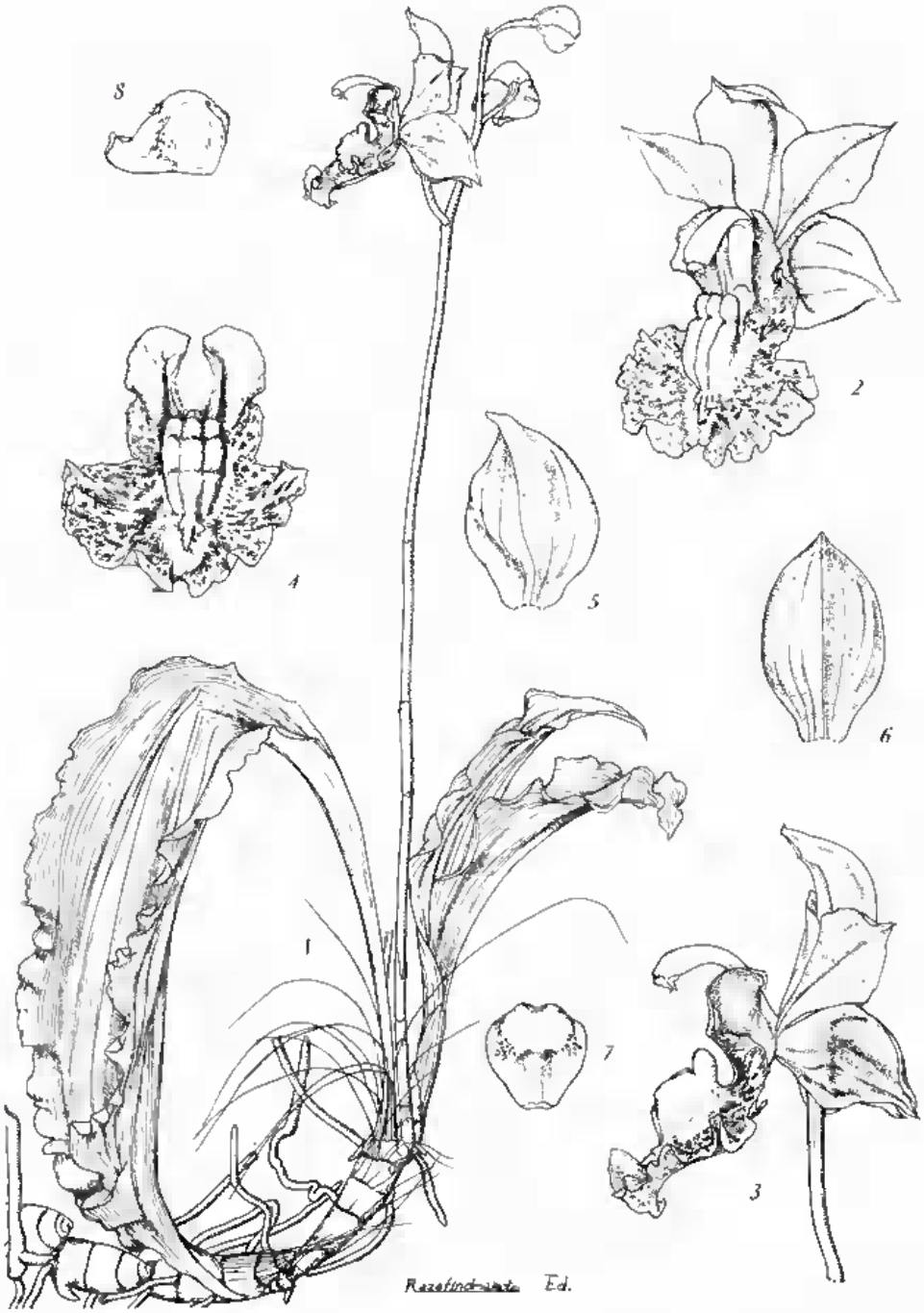
Nous rapprochons cette espèce de *P. luteus* dont elle se distingue aisément par les caractères du labelle.

P. geffrayi et *P. luteus* sont toutes deux des espèces autogames; il est curieux de remarquer que, par rapport aux autres espèces malgaches, ce sont aussi celles qui ont des bractées florales longues et persistantes.

La seule station jusqu'ici connue de *P. geffrayi* est la forêt ombrophile, au-dessus de 1 000 m d'altitude, de la montagne d'Ambre.

1. Espèce dédiée à la mémoire du Dr GEFFRAY, pharmacien à Tananarive, grand ami de la nature, découvreur de la station à *Angraecum eburneum* Bory ssp. *superbum* (Thou.) Perr. var. *longicalcar* Bosser, dans l'Itasy.

Source : MNHN, Paris



Pl. 6. — **Phaius peyrotii** Bosser : **1,** port de la plante; **2,** fleur, vue de 3/4; **3,** fleur, vue de profil; **4,** labelle, vu du dessus; **5,** sépale latéral; **6,** sépale médian; **7,** anthère, vue du dessus; **8,** anthère, profil.

Source : MNHN, Paris

Phaius peyrotii J. Bosser, *sp. nov.*

Herba terrestris, erecta, rhizomatosa; pseudobulbi oblongi, 1-2-foliati; lamina folii ovali-lanceolata, 20-25 cm longa, 5-7 cm lata, herbacea, glauco-viridis, marginibus undulatis.

Scapus floralis erectus, 25-30 cm altus. Inflorescentia pauciflora, floribus 3-5; floris bractea ovato-lanceolata, ovario paullo longior. Flos carnosus; sepalis ovato-acutis, 2-2,3 cm longis, 1,2-1,3 cm latis, roseis; labello trilobato, glabro, calcare destituto, 2,5 cm longo, 2 cm lato; lobis lateralibus parvis, castaneo-aureis, lobo terminali magno, rotundato, patente, marginibus undulatis, alba, maculis roseo-violaceis ornato; callo mediano carnoso, pallido luteo, trilobato, glabro, crista brevi ante producto; columna erecta, arcuata, alba, 1,5 cm alta, anthera hemisphaerica ante labro ovali producta (Pl. 6).

Type : *J. P. Peyrot s. n.*, forêt ombrophile, altitude 900-1 100 m, entre Moramanga et Anosibe, Madagascar (Holo-, P!).

Herbe terrestre, à rhizome sympodique; pseudobulbes verts, cauliformes, de 2-2,5 cm de long, annelés, les anneaux portant des fibres provenant de la désagrégation des gaines foliaires; racines charnues, vertes ou blanches, glabres, de 2-3 mm de diamètre; pseudobulbes de l'année donnant une pousse végétative et une inflorescence subterminales. Feuilles à limbe ové lancéolé, aigu au sommet, rétréci en pétiole à la base, d'un vert glauque clair caractéristique, fortement ondulé, crispé sur les bords, déprimé sur la face supérieure le long des nervures principales.

Hampe florale dressée, de 25-30 cm de haut (pouvant sans doute atteindre davantage), ayant à la base 3 gaines membraneuses vert clair, imbriquées et, au-dessus, 3 gaines caulinaires tubuleuses, arrondies, obtuses au sommet, de 2-2,5 cm de long. Inflorescence assez lâche, à 3-5 fleurs; bractées florales très caduques, ovées, lancéolées, blanchâtres ou vert pâle, et vert plus foncé au sommet; sépales et pétales fortement rejetés en arrière; sépales rose pâle à l'extérieur, un peu lavés de violacé à l'intérieur; pétales de même couleur, un peu plus petits, rétrécis et subonguiculés à la base; labelle étalé antérieurement, trilobé, ni gibbeux ni éperonné, à lobes latéraux brun orangé, petits, dressés, embrassant la base de la colonne mais à bords récurvés, lobe terminal beaucoup plus grand, largement arrondi, ondulé sur les bords, étalé, blanc, taché, ainsi que la base des lobes latéraux, de rose violacé; callus médian gros, de 4-4,5 mm de haut, glabre, jaune pâle, en forme de selle, à 3 petits lobes arrondis au sommet et creusé sur sa face supérieure de 2 sillons peu profonds, prolongé à l'avant par une crête courte et peu élevée, jaune pâle, n'atteignant pas le sommet du labelle, cette crête flanquée latéralement de 2 petits mamelons jaune pâle également; colonne arquée, blanche ou jaune verdâtre au sommet, surplombant le callus; anthère portant latéralement quelques poils papilleux, munie à l'avant d'un labre ové; ovaire vert, de 2,5 cm de long.

Cette espèce est très caractéristique et se distingue même au stade végétatif par ses feuilles relativement petites, ondulées crispées sur les bords et d'un vert glauque clair particulier; la morphologie générale de la fleur la rapproche de *P. humblotii* Reichb. f., avec cependant des différences nettes dans la coloration et la forme du labelle et du callus.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ESPÈCES

I. Labelle éperonné à la base, trilobé, à lobes latéraux longuement soudés à la colonne, relevés et embrassant la colonne..... Section *Phaius*

II. Labelle concave et gibbeux à la base, ou même sans gibbosité marquée, non éperonné, trilobé, à lobes latéraux non ou faiblement soudés à la colonne, n'embrassant pas cette dernière, ou entier..... Section *Gastrorchis*

I. SECTION *PHAIUS*

Une espèce : *Phaius pulchellus* Kraenzl avec 3 variétés :

1. Sépales et pétales blancs dépassant 3 cm de long, crêtes apicales de la carène verruqueuses ..... var. *ambrensis*

1'. Sépales et pétales roses ou vert clair n'atteignant pas 3 cm de long; crêtes non verruqueuses 2

2. Sépales et pétales vert pâle, labelle entièrement pourpre sombre var. *sandrangatensis*

2'. Sépales et pétales roses ou rose violacé, labelle non entièrement rouge pourpre 3

3. Feuilles à bords très ondulés, fleurs très réclinées à sépales et pétales réfléchis au sommet ..... var. *andrambovatensis*

3'. Feuilles à bords non ou peu ondulé; fleurs non ou peu réclinées; sépales et pétales plans..... var. *pulchellus*

II. SECTION *GASTRORCHIS*

1. Fleur entièrement blanc verdâtre; labelle entier, rétréci à la base, glabre, sans callus ..... *P. geffrayi*

1'. Fleur à labelle toujours plus ou moins coloré, le plus souvent trilobé et muni d'un callus ou de crêtes; ou, à fleur entièrement blanche et labelle subentier, ce dernier alors muni d'un callus portant des poils jaunes..... 2

2. Ornementation du labelle consistant en 3 carènes médianes violacées, accolées, séparées par des lignes de poils blancs dressés; ces carènes s'épanouissant au sommet en crêtes plus ou moins confluentes, verruqueuses, jaunes ou jaune orangé..... 3

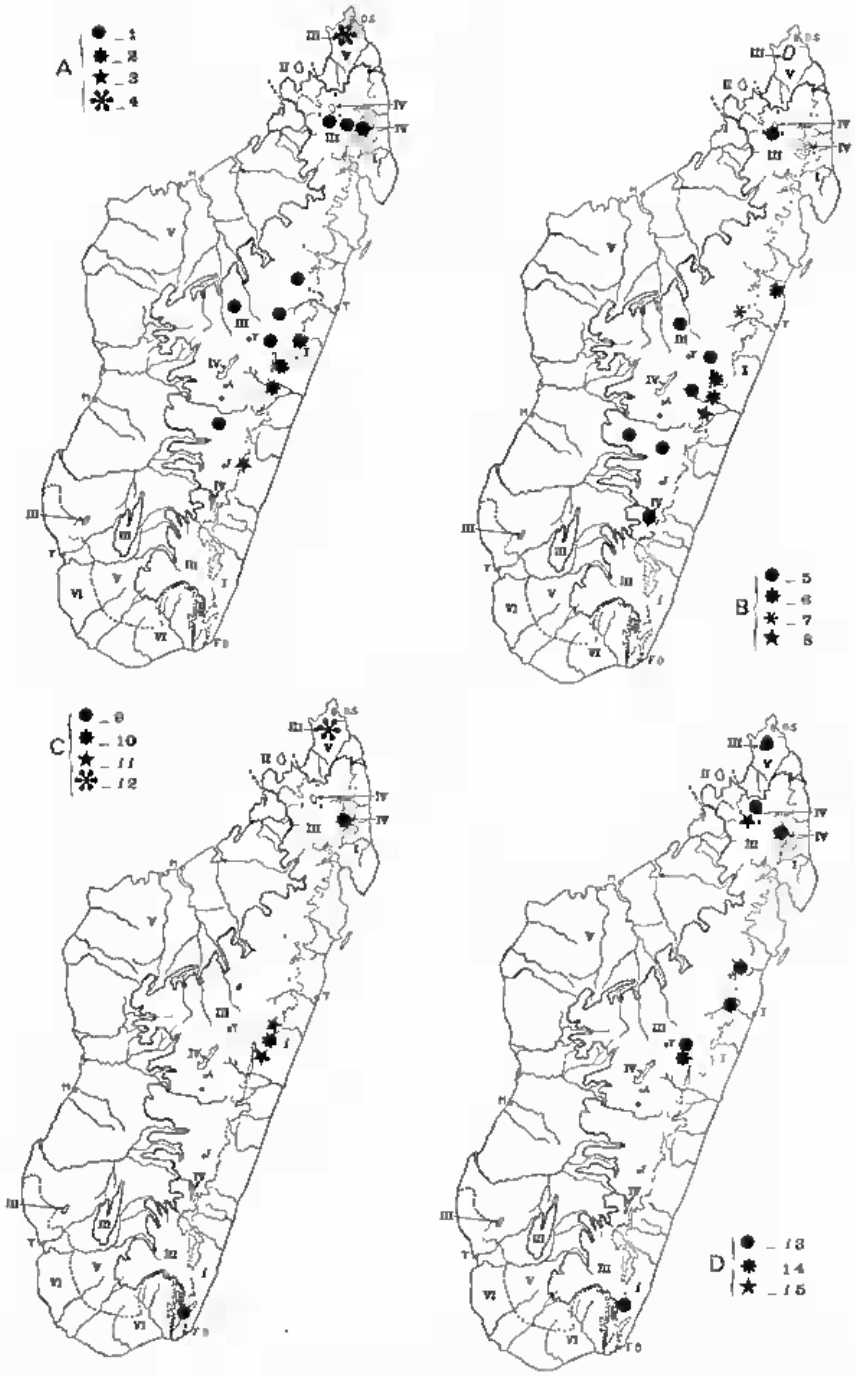
3. Plante terrestre à pseudobulbes rapprochés; lobes latéraux du labelle glabres ..... *P. tuberculosus*

3'. Plante épiphyte à pseudobulbes distants, lobes latéraux du labelle pileux ..... *P. simulans*

2'. Ornementation du labelle différente; consistant en un callus élevé sur le palais, prolongé ou non vers l'avant par des crêtes..... 4

4. Callus du labelle gros, charnu, glabre, bilobé ou trilobé au sommet, à lobes arrondis, prolongé vers l'avant par une carène peu élevée n'atteignant pas le sommet du labelle..... 5

Source : MNHN, Paris



Pl. 7. — Distribution du genre Phaius à Madagascar : **1**, *P. pulchellus*, **2**, *P. pulchellus* var. *sandrangatensis* ; **3**, *P. pulchellus* var. *andrambovatensis*, **4**, *P. pulchellus* var. *ambrensis* ; **5**, *P. françoisii* ; **6**, *P. tuberculosus* ; **7**, *P. simulans* ; **8**, *P. peyrotii* ; **9**, *P. pulcher*, **10**, *P. pulcher* var. *perrieri* ; **11**, *P. luteus*, **12**, *P. geffravi* ; **13**, *P. humblotii* ; **14**, *P. humblotii* var. *ruber* ; **15**, *P. humblotii* var. *schlechteri*.

Source : MNHN, Paris

5. Feuilles vert glauque très clair, fortement ondulées sur les bords; labelle à callus jaune pâle trilobé au sommet..... *P. peyrotii*

5'. Feuilles vert foncé, non ou peu ondulées sur les marges; labelle à callus jaune d'or, bilobé au sommet..... 7

7. Sépales, pétales, bractées florales, blancs ..... *P. humblotii* var. *schlechteri*

7'. Sépales et pétales rouge violacé ou au moins rosés, bractées florales vertes 8

8. Sépales et pétales rouge violacé, lobes latéraux du labelle non tachés de rouge sombre ..... *P. humblotii* var. *ruber*

8'. Sépales et pétales rosés, lobes latéraux du labelle abondamment tachés de rouge sombre ..... *P. humblotii* var. *humblotii*

4'. Callus du labelle n'ayant pas ces caractères, le plus souvent pileux..... 6

6. Labelle entier ou faiblement trilobé; callus du labelle consistant en un mamelon rétus ou faiblement bilobé au sommet..... 9

9. Feuilles larges, développées dépassant 4 cm de large; labelle oblong, atteignant 3-4 cm de large .... *P. pulcher* var. *pulcher*

9'. Feuilles étroites, ne dépassant pas 2,5 cm de large; labelle ové de 1,7-2 cm de large ..... *P. pulcher* var. *perrieri*

6'. Labelle trilobé; callus du labelle nettement bifide au sommet, en V 10

10. Bractées florales courtes et caduques: sépales blancs à l'intérieur, violacés à l'extérieur; callus prolongé vers l'avant par une carène atteignant le sommet du labelle et jaune à son extrémité..... *P. françoisii*

10'. Bractées florales longues (atteignant 6-7,5 cm) et persistantes; sépales entièrement blanc jaunâtre; carène prolongeant le callus n'atteignant pas le sommet du labelle ..... *P. luteus*

Bibliographie

Blume, C. L. — Collection des Orchidées les plus remarquables de l'Archipel indien et du Japon. 1 vol., 190 p. (1858).

Bosser, J. — Contribution à l'étude des Orchidaceae de Madagascar VI. Sur l'identité du *Phaius gibbosulus* Perr., Adansonia **6**, 3 : 403-404 (1966).

Perrier de la Bathie, H. — Orchidées, 49e famille, in H. Humbert, Flore de Madagascar, 2 vol. (1941).

— Les Orchidées du massif du Marojejy et de ses avants-monts. Mém. I.S.M., sér. B, **6** : 253-268 (1955).

Summerhayes, V. S. — African orchids **29**, *Gastrorchis* Schltr., Kew Bull. **17**, 3 : 557-560 (1964).

Ursch, E. et Genoud, J. — Les *Gastrorchis* (Orchidées) du Jardin Botanique de Tsimbazaza, Nat, Malg, **2**, 1 : 147-161 (1950).

Directeur de Recherches, O.R.S.T.O.M.
Laboratoire de Phanérogamie
Muséum. Paris.

Source : MNHN, Paris